

?s pn= jp 9247324
S2 1 PN= JP 9247324
?t s2/9/all

2/9/1
DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05632524 **Image available**
FACSIMILE EQUIPMENT

PUB. NO.: 09-247324 JP 9247324 A]
PUBLISHED: September 19, 1997 (19970919)
INVENTOR(s): OBA RYOZO
NISHIJIMA TAKEO
KISHINO YASUKAZU
APPLICANT(s): TEC CORP [000356] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 08-057318 [JP 9657318]
FILED: March 14, 1996 (19960314)
INTL CLASS: [6] H04N-001/00; H04N-001/00; B41J-021/00; H04M-011/00;
H04N-001/32
JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile); 29.4 (PRECISION
INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.4 (COMMUNICATION --
Telephone)
JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
Microprocessors)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To identify a communication result mutually between FAXs by transmitting picture data from a personal computer through a facsimile equipment and providing a picture memory and a communication history memory so as to issue a communication history report.

SOLUTION: A personal computer PC3 is connected as a picture forming device to the facsimile equipment FAX through a cable 2 for a communication interface. An original read by this FAX 1 and picture data received from the personal computer PC3 are transmitted to the facsimile equipment FAX 1a as a called station through a telephone line network 4 to be print-outputted. In addition picture data received by FAX 1a is transmitted to a personal computer PC3a through a cable 2a for a communication interface. Then respective FAXs 1 and 2 are provided with a picture memory and a communication history memory to store communication history data and to issue a communication history report. Thereby the communication result mutually between FAXs is identified.

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-247324

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 6		H 0 4 N 1/00	1 0 6 B
	1 0 7			1 0 7 A
B 4 1 J 21/00			B 4 1 J 21/00	Z
H 0 4 M 11/00	3 0 2		H 0 4 M 11/00	3 0 2
H 0 4 N 1/32			H 0 4 N 1/32	Z
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 20 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-57318

(22) 出願日 平成8年(1996)3月14日

(71) 出願人 000003562

株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72) 発明者 大庭 良三

静岡県三島市南町6番78号 株式会社テック三島工場内

(72) 発明者 西島 丈夫

静岡県三島市南町6番78号 株式会社テック三島工場内

(72) 発明者 岸野 安一

静岡県三島市南町6番78号 株式会社テック三島工場内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 ファクシミリ装置相互間の通信結果とともに画像出力装置との間の通信結果も識別できる通信履歴レポートを発行可能にする。

【解決手段】 発呼局から受信した画像データを画像メモリに記憶した後、受信順に読出し、画像出力装置へ送信する。このとき、発呼局から1通信分の画像データを受信する毎にその受信結果を示す情報(ステータスB)を記憶する。また、1通信分の画像データを画像出力装置へ送信する毎にその送信結果を示す情報(ステータスA)を記憶する。画像出力装置へ送信した画像データについて、それぞれ記憶した受信結果を示す情報と送信結果を示す情報とを記録した通信管理レポートを出力する。

0	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008
1	101	102	103	104	105	106	107	108
2	109	110	111	112	113	114	115	116
3	117	118	119	120	121	122	123	124
4	125	126	127	128	129	130	131	132
5	133	134	135	136	137	138	139	140
6	141	142	143	144	145	146	147	148
7	149	150	151	152	153	154	155	156
8	157	158	159	160	161	162	163	164
9	165	166	167	168	169	170	171	172
10	173	174	175	176	177	178	179	180
11	181	182	183	184	185	186	187	188
12	189	190	191	192	193	194	195	196
13	197	198	199	200	201	202	203	204
14	205	206	207	208	209	210	211	212
15	213	214	215	216	217	218	219	220
16	221	222	223	224	225	226	227	228
17	229	230	231	232	233	234	235	236
18	237	238	239	240	241	242	243	244
19	245	246	247	248	249	250	251	252
20	253	254	255	256	257	258	259	260
21	261	262	263	264	265	266	267	268
22	269	270	271	272	273	274	275	276
23	277	278	279	280	281	282	283	284
24	285	286	287	288	289	290	291	292
25	293	294	295	296	297	298	299	300
26	301	302	303	304	305	306	307	308
27	309	310	311	312	313	314	315	316
28	317	318	319	320	321	322	323	324
29	325	326	327	328	329	330	331	332
30	333	334	335	336	337	338	339	340
31	341	342	343	344	345	346	347	348
32	349	350	351	352	353	354	355	356
33	357	358	359	360	361	362	363	364
34	365	366	367	368	369	370	371	372
35	373	374	375	376	377	378	379	380
36	381	382	383	384	385	386	387	388
37	389	390	391	392	393	394	395	396
38	397	398	399	400	401	402	403	404
39	405	406	407	408	409	410	411	412
40	413	414	415	416	417	418	419	420
41	421	422	423	424	425	426	427	428
42	429	430	431	432	433	434	435	436
43	437	438	439	440	441	442	443	444
44	445	446	447	448	449	450	451	452
45	453	454	455	456	457	458	459	460
46	461	462	463	464	465	466	467	468
47	469	470	471	472	473	474	475	476
48	477	478	479	480	481	482	483	484
49	485	486	487	488	489	490	491	492
50	493	494	495	496	497	498	499	500
51	501	502	503	504	505	506	507	508
52	509	510	511	512	513	514	515	516
53	517	518	519	520	521	522	523	524
54	525	526	527	528	529	530	531	532
55	533	534	535	536	537	538	539	540
56	541	542	543	544	545	546	547	548
57	549	550	551	552	553	554	555	556
58	557	558	559	560	561	562	563	564
59	565	566	567	568	569	570	571	572
60	573	574	575	576	577	578	579	580
61	581	582	583	584	585	586	587	588
62	589	590	591	592	593	594	595	596
63	597	598	599	600	601	602	603	604
64	605	606	607	608	609	610	611	612
65	613	614	615	616	617	618	619	620
66	621	622	623	624	625	626	627	628
67	629	630	631	632	633	634	635	636
68	637	638	639	640	641	642	643	644
69	645	646	647	648	649	650	651	652
70	653	654	655	656	657	658	659	660
71	661	662	663	664	665	666	667	668
72	669	670	671	672	673	674	675	676
73	677	678	679	680	681	682	683	684
74	685	686	687	688	689	690	691	692
75	693	694	695	696	697	698	699	700
76	701	702	703	704	705	706	707	708
77	709	710	711	712	713	714	715	716
78	717	718	719	720	721	722	723	724
79	725	726	727	728	729	730	731	732
80	733	734	735	736	737	738	739	740
81	741	742	743	744	745	746	747	748
82	749	750	751	752	753	754	755	756
83	757	758	759	760	761	762	763	764
84	765	766	767	768	769	770	771	772
85	773	774	775	776	777	778	779	780
86	781	782	783	784	785	786	787	788
87	789	790	791	792	793	794	795	796
88	797	798	799	800	801	802	803	804
89	805	806	807	808	809	810	811	812
90	813	814	815	816	817	818	819	820
91	821	822	823	824	825	826	827	828
92	829	830	831	832	833	834	835	836
93	837	838	839	840	841	842	843	844
94	845	846	847	848	849	850	851	852
95	853	854	855	856	857	858	859	860
96	861	862	863	864	865	866	867	868
97	869	870	871	872	873	874	875	876
98	877	878	879	880	881	882	883	884
99	885	886	887	888	889	890	891	892
100	893	894	895	896	897	898	899	900
101	901	902	903	904	905	906	907	908
102	909	910	911	912	913	914	915	916
103	917	918	919	920	921	922	923	924
104	925	926	927	928	929	930	931	932
105	933	934	935	936	937	938	939	940
106	941	942	943	944	945	946	947	948
107	949	950	951	952	953	954	955	956
108	957	958	959	960	961	962	963	964
109	965	966	967	968	969	970	971	972
110	973	974	975	976	977	978	979	980
111	981	982	983	984	985	986	987	988
112	989	990	991	992	993	994	995	996
113	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004
114	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012
115	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020
116	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028
117	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036
118	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044
119	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052
120	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060
121	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068
122	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076
123	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084
124	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092
125	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100
126	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108
127	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116
128	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124
129	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132
130	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140
131	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148
132	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156
133	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164
134	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172
135	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180
136	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188
137	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の伝送制御手順により回線接続された発呼局から受信した画像データを通信インタフェースを介して接続した画像出力装置へ送出する機能を有するファクシミリ装置において、

前記発呼局から受信した画像データについて、その受信結果を示す情報と前記画像出力装置への送信結果を示す情報とを記録したレポートを出力するレポート出力手段を設けたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 所定の伝送制御手順により回線接続された発呼局から受信した画像データを通信インタフェースを介して接続した画像出力装置へ送出する機能を有するファクシミリ装置において、

前記発呼局から受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、この画像データ記憶手段により記憶した画像データを受信順に読出し前記画像出力装置へ送信する送信制御手段と、前記発呼局から1通信分の画像データを受信する毎にその受信結果を示す情報を記憶する第1の通信管理データ記憶手段と、前記送信制御手段により1通信分の画像データを前記画像出力装置へ送信する毎にその送信結果を示す情報を記憶する第2の通信管理データ記憶手段と、前記送信制御手段により前記画像出力装置へ送信した画像データについて、前記第1及び第2の通信管理データ記憶手段によりそれぞれ記憶した受信結果を示す情報と送信結果を示す情報とを記録した通信管理レポートを出力する通信管理レポート出力手段とを具備したことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】 所定の伝送制御手順により回線接続された発呼局から受信した画像データを通信インタフェースを介して接続した画像出力装置へ送出する機能を有するファクシミリ装置において、

前記発呼局から受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、この画像データ記憶手段により記憶した画像データを受信順に読出し頁単位で前記画像出力装置へ送信する送信制御手段と、前記発呼局から1通信分の画像データを受信する毎にその受信頁数を含む受信結果を示す情報を記憶する第1の通信管理データ記憶手段と、前記送信制御手段により1通信分の画像データを前記画像出力装置へ頁単位で送信する毎にその送信頁数を含む送信結果を示す情報を記憶する第2の通信管理データ記憶手段と、前記送信制御手段により前記画像出力装置へ送信した画像データについて、前記第1及び第2の通信管理データ記憶手段により記憶した受信頁数を含む受信結果を示す情報と送信頁数を含む送信結果を示す情報とを記録した通信管理レポートを出力する通信管理レポート出力手段とを具備したことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】 送信制御手段による画像出力装置への画像データ送信が異常なとき、その画像データを印刷部により記録紙に印刷する送信異常画像印刷手段と、前記画

像出力装置への送信が異常な画像データに対する発呼局からの受信結果を示す情報と画像出力装置への送信結果を示す情報とを記録した受信記録レポートを自動的に出力する受信記録レポート出力手段とを設けたことを特徴とする請求項2または3記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ受信した画像データをパーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略称する）等の画像出力装置に出力する機能を有するファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ファクシミリ装置のなかには、パソコンを接続可能な通信インタフェースを有するとともに、受信した画像データを印刷部で記録紙に印刷出力する単体受信モードとパソコンに送出するパソコン受信モードとを選択的に切替えるモード切替手段を有し、単体受信モードの選択時には他のファクシミリ装置から電話回線を通じて受信した画像データを印刷部で印刷出力し、パソコン受信モードの選択時には受信した画像データを通信インタフェースを介してパソコンに送出するようにしたものがあった。

【0003】また一般に、ファクシミリ装置は、ファクシミリ装置相互間の送受信結果を示す情報（通信日時、相手局ID、通信頁数、通信時間、正常終了〔OK〕または異常終了〔NG〕の等）を内部記憶部に形成した通信履歴記憶部に順に蓄積記憶し、通信履歴レポートとして適時印刷出力する機能を有していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、単体受信モードとパソコン受信モードとを切替可能な従来のファクシミリ装置においても、次の点で解決すべき課題があった。すなわち、通信履歴レポートには、ファクシミリ装置相互間の送受信結果を示す情報しか記録されなかったため、パソコン受信モードにおいて、例えばパソコンがダウンしていたり、パソコンを接続する通信インタフェースに異常があったりして受信画像データをパソコン3に送信できなかった場合でも、通信履歴上は正常と判定されていた。また、パソコン3へ画像データを送信できないときには、その代わりに印刷部で画像データを印刷出力して受信画像の消滅を防ぐ必要がある。しかし、通信履歴レポートには、ファクシミリ装置とパソコンとの間の通信結果が全く反映されていなかったため、印刷部から印刷出力された受信画像が、ファクシミリ装置とパソコンとの間の通信異常により印刷出力された受信画像なのか、単体受信モードにより印刷部から印刷出力された画像データなのかを判通信履歴レポートを見ても判別できなかった。

【0005】そこで本発明は、ファクシミリ受信した画像データをパソコン等の画像出力装置に送出する機能を

10

20

30

40

50

有するものにおいて、ファクシミリ装置相互間の通信結果とともに上記画像出力装置との間の通信結果も識別できる通信履歴レポートを発行可能なファクシミリ装置を提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、所定の伝送制御手順により回線接続された発呼局から受信した画像データを通信インタフェースを介して接続した画像出力装置へ送出する機能を有するファクシミリ装置において、発呼局から受信した画像データについて、その受信結果を示す情報と画像出力装置への送信結果を示す情報とを記録したレポートを出力するレポート出力手段を設けたものである。

【0007】具体的には、発呼局から受信した画像データを記憶する画像データ記憶手段と、この画像データ記憶手段により記憶した画像データを受信順に読出し画像出力装置へ送信する送信制御手段と、発呼局から1通信分の画像データを受信する毎にその受信結果を示す情報を記憶する第1の通信管理データ記憶手段と、送信制御手段により1通信分の画像データを画像出力装置へ送信する毎にその送信結果を示す情報を記憶する第2の通信管理データ記憶手段と、送信制御手段により画像出力装置へ送信した画像データについて、各記憶手段によりそれぞれ記憶した受信結果を示す情報と送信結果を示す情報とを記録した通信管理レポートを出力する通信管理レポート出力手段とを備えている。

【0008】そして、上記送信制御手段を、画像データ記憶手段により記憶した画像データを受信順に読出し頁単位で画像出力装置へ送信するものとし、上記第2の通信管理データ記憶手段を、送信制御手段により1通信分の画像データを画像出力装置へ頁単位で送信する毎にその送信頁数を含む送信結果を示す情報をこの1通信分の画像データに対する識別情報とともに記憶するものとして、第1及び第2の通信管理データ記憶手段により記憶した内容の通信管理レポートを出力するようにしてもよい。

【0009】また、送信制御手段による画像出力装置への画像データ送信が異常なとき、その画像データを印刷部により記録紙に印刷するとともに、この画像データに対する発呼局からの受信結果を示す情報と画像出力装置への送信結果を示す情報とを記録した受信記録レポートを自動的に出力する手段を設けると好都合である。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施の形態を図面を用いて説明する。始めに、この実施の形態においては、図1に示すように、本発明に係わるファクシミリ装置(FAX)1に、RS232C等の通信インタフェース用ケーブル2を介して画像作成装置としてのパソコン(PC)3を接続する。そして、このファクシミリ装置1に、原稿読取部で読取った原稿の画像データを、電

話回線網4を介して所定のファクシミリ伝送制御手順により回線接続された被呼局としてのファクシミリ装置1aへ送信する周知の機能(単体送信モード)とともに、上記パソコン3から受信した画像データを、同じく電話回線網4を介して回線接続されたファクシミリ装置1aへ送信する機能(パソコン送信モード)を設けている。また、電話回線網4を介して所定のファクシミリ伝送制御手順により回線接続された発呼局としてのファクシミリ装置1aから受信した画像データを、印刷部で印刷出力する周知の機能(単体受信モード)とともに、上記発呼局としてのファクシミリ装置1aから受信した画像データを、前記通信インタフェース用ケーブル2を介してパソコン3に送信出力する機能(パソコン受信モード)を設けている。なお、通信相手側のファクシミリ装置1aは、図示するように、通信インタフェース用ケーブル2aを介してパソコン3aを接続したものであっても、また接続していない単体のものであってもよい。

【0011】図2は前記パソコン3の要部構成を示すブロック図であって、このパソコン3は、文字、図形等のデータや各種のコマンドを入力するためのキーボード31、キー入力された情報等を表示するCRTディスプレイ32、キー入力によって作成された文書等をプリントアウトするプリンタ33、外部より装着されるフロッピーディスクに対してデータの書込み及び読出しを行うFDD(フロッピーディスク装置)34、内蔵したハードディスクに対してデータの書込み及び読出しを行うHDD(ハードディスク装置)35、前記通信インタフェース用ケーブル2を介してファクシミリ装置1との間で行われるデータ信号の送受信を制御する通信インタフェース36を搭載しており、これらをCPU(中央処理装置)、ROM(リード・オンリ・メモリ)、RAM(ランダム・アクセス・メモリ)等で構成したパソコン制御部30で一元的に制御する構成となっている。

【0012】図3は前記ファクシミリ装置1の要部構成を示すブロック図であって、このファクシミリ装置1は、送信原稿の画像を光学的に読取る原稿読取部11、記録紙への印刷を行う印刷部12、テンキー、ワンタッチキー、送信キー、各種モードの選択キー等を配設したキーボード13、被呼局の電話番号情報や各種のメッセージ情報を表示する表示部14、日時を計時する時計部15、各種のデータを記憶する記憶部16、ファクシミリ送信する画像データを圧縮する画像圧縮部17、圧縮された画像データを復元する画像復元部18、前記通信インタフェース用ケーブル2を介してパソコン3との間で行われるデータ信号の送受信を制御する通信インタフェース19、前記電話回線網4に接続されるモデム20を搭載しており、これらをマイクロコンピュータ等で構成したファクシミリ制御部10で一元的に制御する構成となっている。

【0013】前記記憶部16はRAMで構成し、前記時

計部15とともにバッテリー21によって電源をバックアップしている。この記憶部16には、図4に示すように、ファクシミリ送受信の通信結果を示す情報を蓄積記憶する通信履歴記憶部としての通信履歴メモリ41の他、画像データをファクシミリ送信する処理(ジョブ)に関する情報を記憶する送信ジョブ管理メモリ42、画像データをファクシミリ受信した結果生じた処理(ジョブ)に関する情報を記憶する受信ジョブ管理メモリ43、ファクシミリ送信する画像データの被呼局情報を記憶する被呼局情報メモリ44、送信原稿複数頁分の画像データを記憶する画像データ記憶手段としての画像メモリ45、ファクシミリ送信する数ライン分の画像データを一時記憶する送信バッファ46、ファクシミリ受信した数ライン分の画像データを一時記憶する受信バッファ47、ファクシミリ送信及び受信の処理(ジョブ)を識別するジョブ番号nの最新値を記憶するジョブ番号メモリ48、1通信分の画像データを前記画像メモリ45に書込む際の先頭アドレスADDを記憶する先頭アドレスメモリ49、1通信における画像データの頁数pを計数する頁カウンタ50、時間を計数するタイマカウンタ51、パソコン3からファクシミリ送信結果の通知を要求する返信要求コマンドを受信したことに応じて[1]にセットする返信要求フラグfのフラグメモリ52を設けている。

【0014】前記通信履歴メモリ41は、図5に示すように、「識別子」、「日付」、「時刻」、「局ID」、「頁A」、「頁B」、「時間」、「ステータスA」、「ステータスB」、「ステータスC」及び「ジョブ番号」の各項目情報からなる通信履歴レコードを発生順に蓄積記憶するエリアである。

【0015】ここで、「識別子」は、ファクシミリ送信に関するレコードなのかファクシミリ受信に関するレコードなのかを識別する情報であって、[1]はファクシミリ送信を示し、[2]はファクシミリ受信を示している。「日付」及び「時刻」は、ファクシミリ送信または受信を開始した日時である。「局ID」はファクシミリ送信の場合には被呼局の電話番号であり、ファクシミリ受信の場合には発呼局の電話番号である。「頁A」はパソコン3とファクシミリ装置1との間で伝送された1通信の画像データの頁数である。また、「頁B」はファクシミリ装置間で伝送された1通信の画像データの頁数であり、「時間」はこのファクシミリ装置間での1通信の伝送に要した処理時間である。「ステータスA」はパソコン3とファクシミリ装置1との間の通信結果を示す情報であり、正常に終了した場合には情報[OK]を記憶し、異常に終了した場合には情報[NG]とそのエラーコードを記憶する。「ステータスB」はファクシミリ装置間の通信結果を示す情報であり、正常に終了した場合には情報[OK]を記憶し、異常に終了した場合には情報[NG]とそのエラーコードを記憶する。「ステータ

スC」はファクシミリ送信の場合には送信する画像データの入力元を識別する情報であり、ファクシミリ受信の場合には受信した画像データの出力先を識別する情報であって、いずれもパソコン3の場合にのみ情報[PC]を記憶する。「ジョブ番号」は該レコードに対応するファクシミリ送信または受信の処理に対して設定された固有の番号nである。

【0016】ここに、通信履歴メモリ41の「ステータスB」及び「頁B」の各エリアは、発呼局から1通信分の画像データを受信する毎にその受信結果を示す情報を記憶する第1の通信管理データ記憶手段を構成する。また、「ステータスA」及び「頁A」の各エリアは、1通信分の画像データをパソコン3へ送信する毎にその送信結果を示す情報を記憶する第2の通信管理データ記憶手段を構成する。

【0017】前記送信ジョブ管理メモリ42は、図6に示すように、「ジョブ番号」、「局ID」、「頁」、「先頭ADD」、「ステータスD」、「OP(アウトプット)フラグ」の各項目からなる送信ジョブ管理レコードを、このレコードによって管理する画像データのファクシミリ送信が完了するまで送信順に記憶するエリアである。ここで、「ジョブ番号」は該レコードに対応するファクシミリ送信の処理に対して設定された固有の番号nである。「局ID」はファクシミリ送信する相手局(被呼局)の電話番号である。「頁」はファクシミリ送信する1通信の画像データの頁数である。「先頭ADD」はファクシミリ送信する画像データを格納した画像メモリ45の先頭アドレスである。「ステータスD」はファクシミリ送信する画像データの入力元を識別する情報であって、パソコン3の場合にのみ情報[PC]を記憶する。「OPフラグ」はファクシミリ送信の結果情報をパソコン3に通知するか否かを識別する情報であって、通知する場合に[1]を記憶する。

【0018】前記受信ジョブ管理メモリ43は、図7に示すように、「ジョブ番号」、「頁」、「先頭ADD」の各項目からなる受信ジョブ管理レコードを、このレコードによって管理する受信画像データをパソコン3へ送信するまで受信順に記憶するエリアである。ここで、「ジョブ番号」は該レコードに対応するファクシミリ受信の処理に対して設定された固有の番号nである。

「頁」はファクシミリ受信した1通信の画像データの頁数である。「先頭ADD」はファクシミリ受信した画像データを格納した画像メモリ45の先頭アドレスである。

【0019】前記被呼局情報メモリ44は、図8に示すように、パソコン3から受信した画像データをファクシミリ送信する相手先である被呼局の電話番号、モデムのランク等の被呼局情報をジョブ番号とともにファクシミリ送信が完了するまで記憶するエリアである。この被呼局情報メモリ44に格納された被呼局情報は、対応する

ジョブ番号のジョブ管理データに基づいて実行されるファクシミリ送信処理の際に読出され、被呼局との回線を接続する情報として使用する。

【0020】しかして、かかるファクシミリ装置1は、キーボード13のキー操作により自動受信モードを指定することにより、図9乃至図15の流れ図に示す処理を実行するようにファクシミリ制御部10を構成している。

【0021】すなわちファクシミリ制御部10は、図9の動作待機状態において、電話回線網4を介して回線接続された他のファクシミリ装置1aより画像データのファクシミリ受信があることを認識すると、図10に具体的に示す画像受信処理を実行する。すなわち、始めに、ジョブ番号メモリ48のジョブ番号nを「+1」だけ更新する。また頁カウンタ50のカウンタ値pを「0」にクリアする。さらに、画像メモリ45における空きエリアの先頭アドレスADDを先頭アドレスメモリ49に格納する。

【0022】次に、通信履歴メモリ41の「識別子」、「日付」、「時刻」、「発呼局ID」及び「ジョブ番号」の各項目エリアに、それぞれ識別子=2（受信）、時計部15から読出した日付及び時刻、発呼局の電話番号及びジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nを格納する。

【0023】次に、ST（ステップ）1としてファクシミリ受信した画像データをパソコン3に送信するパソコン受信モードが選択されているか否かを判断する。そして、選択されていない場合には単体受信モードが選択されているので、周知の受信画像印刷処理を実行する。すなわち、タイマカウンタ51による計時動作を開始する。また、他のファクシミリ装置1aから画像データを受信する毎にこの受信した画像データを画像復元部18で復元し、受信バッファ47に数ラインずつ一旦記憶した後、印刷部12に順に送出して記録紙に印刷出力する。このとき、画像データの改頁コマンドを受信する毎に頁カウンタ50をカウントアップする。こうして、ファクシミリ受信した画像データを全て記録紙に印刷出力したならば、タイマカウンタ51による計時動作を停止し、ST2として今回のファクシミリ受信が正常に終了したか否かを判断する。

【0024】そして、正常に終了した場合には、ST3としてジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nを読出し、通信履歴メモリ41の該当ジョブ番号が格納されているエリアに対応する「頁B」、「時間」及び「ステータスB」の各項目エリアに、それぞれ頁カウンタ50のカウンタ値p、タイマカウンタ51のカウンタ値T及び正常終了を示す情報「OK」を格納して、この処理を終了する。

【0025】これに対し、例えば発呼局からファクシミリ送信の終了コマンドを受信することなく回線が切離さ

れる等の異常終了した場合には、ST4としてジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nを読出し、通信履歴メモリ41の該当ジョブ番号が格納されているエリアに対応する「頁B」、「時間」及び「ステータスB」の各項目エリアに、それぞれ頁カウンタ50のカウンタ値p、タイマカウンタ51のカウンタ値T及び異常終了を示す情報「NG」と該当するエラーコード「ERRnn」とを格納して、この処理を終了する。

【0026】一方、ST1にてパソコン受信モードが選択されていた場合には、ジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nを読出し、通信履歴メモリ41の該当ジョブ番号が格納されているエリアに対応する「ステータスC」の項目エリアに、画像データの出力先がパソコン3であることを示す情報「PC」を格納する。

【0027】次に、タイマカウンタ51による計時動作を開始したならば、他のファクシミリ装置1aから1頁分の画像データを受信するのを待機し、受信する毎にその画像データを画像復元部18で復元した後、画像メモリ45に先頭アドレスADDから順に格納する。このとき、1頁分の画像データを格納する毎に頁カウンタ50をカウントアップする。

【0028】こうして、他のファクシミリ装置1aから画像データを受信する毎にその画像データを頁単位で画像メモリ45に格納し、その後、画像データの受信終了を検知したならば、タイマカウンタ51による計時動作を停止させ、受信ジョブ管理メモリ43の「ジョブ番号」、「頁」、「先頭ADD」の各項目エリアに、それぞれジョブ番号メモリ48内のジョブ番号n、頁カウンタ50のカウンタ値p及び先頭アドレスメモリ49内のアドレスデータADDを格納する。次に、前述したST2に進み、正常終了の場合にはST3の処理を、異常終了の場合にはST4の処理を実行して、この処理を終了する。

【0029】前記ファクシミリ制御部10は、図9の動作待機状態において、通信インタフェース用ケーブル2により接続されたパソコン3から画像データのファクシミリ送信要求を受けると、図11に具体的に示すパソコン送信処理を実行する。すなわち、始めに、ST5としてパソコン3からの画像データを受信可能か否かを判断する。そして、例えば原稿読取部11で送信原稿の画像を読取中であり受信不可能な場合には、通信インタフェース19を介してパソコン3にビジー応答信号を送信して、この処理を終了する。

【0030】ST5にてパソコン3からの画像データを受信可能な場合には、ジョブ番号メモリ48のジョブ番号nを「+1」だけ更新する。また頁カウンタ50のカウンタ値pを「0」にクリアする。さらに、画像メモリ45における空きエリアの先頭アドレスADDを先頭アドレスメモリ49に格納する。

【0031】次に、通信インタフェース19を介してパ

ソコン3に受信可応答信号を送信する。これに応じて、ST6として所定時間内にパソコン3からファクシミリ送信先の被呼局を特定する電話番号、モデムのランク等の被呼局情報を受信したならば、ジョブ番号メモリ48からジョブ番号nを読出し、被呼局情報メモリ44にこのジョブ番号nに対応して受信した被呼局情報を格納する。

【0032】次に、ST7としてパソコン3から被呼局情報とともに返信要求コマンドを受信したか否かを判断する。そして、受信した場合にはフラグメモリ52の返信要求フラグfを通信結果をパソコン3へ返信することを示す情報[1]にセットし、受信していない場合には同返信要求フラグfを通信結果をパソコン3へ返信せず送信記録レポートを出力することを示す[0]にリセットする。

【0033】次に、ST8としてパソコンから1頁分の画像データを受信するのを待機し、受信する毎にその画像データを画像メモリ45に先頭アドレスADDから順に格納する。このとき、1頁分の画像データを格納する毎に頁カウンタ50をカウントアップする。

【0034】こうして、パソコン3から画像データを受信する毎にその画像データを一単位で画像メモリ45に格納し、その後、ST9として画像メモリ45がメモリオーバーすることなくパソコン3から終了コマンドを受信したならば、図12(a)に示す送信履歴保存処理を実行する。すなわち、通信履歴メモリ41の「識別子」、「頁A」、「ステータスA」、「ステータスC」及び「ジョブ番号」の各項目エリアに、それぞれ識別子=1(送信)、頁カウンタ50のカウント値p、正常終了を示す情報[OK]、画像データ入力元がパソコン3であることを示す情報[PC]及びジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nをそれぞれ格納する。

【0035】しかる後、ST10として前記フラグメモリ52の返信要求フラグfを調べる。ここで、同フラグfが[0]にリセットされている場合には、ファクシミリ送信結果をパソコン3に通知する必要があるため、送信ジョブ管理メモリ42の「ジョブ番号」、「被呼局ID」、「頁」、「先頭ADD」、「ステータスD」及び「OPフラグ」の各項目エリアに、それぞれジョブ番号メモリ48内のジョブ番号n、被呼局情報メモリ44に記憶した該当ジョブ番号に対応する被呼局情報中の電話番号、頁カウンタ50のカウント値p、先頭アドレスメモリ49内のアドレスデータADD、画像データ入力元がパソコン3であることを示す情報[PC]及び送信結果の返信要求がないことを示す情報[0]を格納する。その後、この処理を終了する。

【0036】これに対し、ST10にて返信要求フラグfが[1]にセットされていた場合には、ファクシミリ送信結果をパソコン3に通知する必要があるため、送信ジョブ管理メモリ42の「ジョブ番号」、「被呼局ID」、「頁」、「先頭ADD」、「ステータスD」及び「OPフラグ」の各項目エリアに、それぞれジョブ番号メモリ48内のジョブ番号n、被呼局情報メモリ44に記憶した該当ジョブ番号に対応する被呼局情報中の電話番号、頁カウンタ50のカウント値p、先頭アドレスメモリ49内のアドレスデータADD、画像データ入力元がパソコン3であることを示す情報[PC]及び送信結果の返信要求がないことを示す情報[0]を格納する。その後、この処理を終了する。

【0037】なお、ST6にてパソコン3から所定時間内に被呼局情報が送信されなかった場合には、図12(b)に示す送信履歴保存処理を実行する。すなわち、通信履歴メモリ41の「識別子」、「日付」、「時刻」、「ステータスA」、「ステータスC」及び「ジョブ番号」の各項目エリアに、それぞれ識別子=1(送信)、時計部15から読出した日付及び時刻、異常終了を示す情報[NG]とそのエラーコード「ERROR1」、画像データ入力元がパソコン3であることを示す情報[PC]及びジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nをそれぞれ格納して、この処理を終了する。

【0038】また、ST8にてパソコン3からの画像データの送信間隔が所定時間を経過した場合には、図12(c)に示す送信履歴保存処理を実行する。すなわち、通信履歴メモリ41の「識別子」、「日付」、「時刻」、「頁A」、「被呼局ID」、「ステータスA」、「ステータスC」及び「ジョブ番号」の各項目エリアに、それぞれ識別子=1(送信)、時計部15から読出した日付及び時刻、頁カウンタ50のカウント値p、被呼局情報メモリ44に記憶した該当ジョブ番号に対応する被呼局情報中の電話番号、異常終了を示す情報[NG]とそのエラーコード「ERROR2」、画像データ入力元がパソコン3であることを示す情報[PC]及びジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nをそれぞれ格納する。その後、画像メモリ45から今回格納した画像データをクリアすると共に、被呼局情報メモリ44から該当ジョブ番号のデータを削除したならば、この処理を終了する。

【0039】また、ST9にて画像メモリ45のメモリオーバーを検知した場合には、図12(d)に示す送信履歴保存処理を実行する。すなわち、通信履歴メモリ41の「識別子」、「日付」、「時刻」、「頁A」、「被呼局ID」、「ステータスA」、「ステータスC」及び「ジョブ番号」の各項目エリアに、それぞれ識別子=1(送信)、時計部15から読出した日付及び時刻、頁カウンタ50のカウント値p、被呼局情報メモリ44に記憶した該当ジョブ番号に対応する被呼局情報中の電話番号、異常終了を示す情報[NG]とそのエラーコード「ERROR3」、画像データ入力元がパソコン3であることを示す情報[PC]及びジョブ番号メモリ48内のジョブ番号nをそれぞれ格納する。その後、画像メモリ

45から今回格納した画像データをクリアすると共に、被呼局情報メモリ44から該当ジョブ番号のデータを削除したならば、この処理を終了する。

【0040】前記ファクシミリ制御部10は、図9の動作待機状態において、キーボード13から被呼局の電話番号が入力されたことを検知すると、図13に具体的に示す単体送信処理を実行する。すなわち、始めに原稿読取部11に原稿が正しくセットされているか否かを判断し、セットされていない場合には、「原稿をセットして下さい」等のエラーメッセージを表示部14に表示させて、この処理を終了する。

【0041】原稿読取部11に原稿が正しくセットされている場合には、ジョブ番号メモリ48のジョブ番号nを「+1」だけ更新する。また頁カウンタ50のカウンタ値pを「0」にクリアする。さらに、画像メモリ45における空きエリアの先頭アドレスADDを先頭アドレスメモリ49に格納する。

【0042】次に、ST11として原稿読取部11の駆動を制御し、この原稿読取部11にセットされた原稿の画像データを1頁ずつ読込む。そして、ST12として読込んだ画像データを画像メモリ45に先頭アドレスADDから順に格納する。このとき、1頁分の画像データを格納する毎に頁カウンタ50をカウントアップする。

【0043】原稿読取部11に原稿がセットされている間、このST11、ST12の処理を繰り返し実行する。そして、ST13として原稿読取部11から原稿が無くなったならば、送信ジョブ管理メモリ42の「ジョブ番号」、「被呼局ID」、「頁」及び「先頭ADD」の各項目エリアに、それぞれジョブ番号メモリ48内のジョブ番号n、キー入力された被呼局の電話番号、頁カウンタ50のカウント値p及び先頭アドレスメモリ49内のアドレスデータADDを格納して、この処理を終了する。

【0044】前記ファクシミリ制御部10は、図9の動作待機状態において、送信ジョブ管理メモリ42に送信ジョブ管理データが格納されていることを認識すると、図14に具体的に示す画像送信処理を実行する。すなわち、始めに送信ジョブ管理メモリ42から先頭の送信ジョブ管理データ（ジョブ番号、被呼局ID、頁、先頭ADD、ステータスD、OPフラグ）を取得する。次に、ST14として取得した送信ジョブ管理データ中の「ステータスD」を調べる。

【0045】ここで、「ステータスD」に情報「PC」が設定されていた場合には、この送信ジョブ管理データによって管理されるファクシミリ送信はパソコン3から受信した画像データのファクシミリ送信なので、被呼局情報メモリ44からこの送信ジョブ管理データ中の「ジョブ番号」に対応した被呼局情報を読出す。また、通信履歴メモリ41の同一ジョブ番号が格納されているエリアに対応する「日付」、「時刻」及び「被呼局ID」の

各項目エリアに、それぞれ時計部15から読出した日付及び時刻と、該送信ジョブ管理データ中の被呼局ID情報を格納する。

【0046】これに対し、「ステータスD」に情報「PC」が設定されていなかった場合には、この送信ジョブ管理データによって管理されるファクシミリ送信は原稿読取部11で読取った原稿画像データのファクシミリ送信なので、通信履歴メモリ41の「識別子」、「日付」、「時刻」、「被呼局ID」及び「ジョブ番号」の各項目エリアに、それぞれ識別子=1（送信）、時計部15から読出した日付及び時刻と、該送信ジョブ管理データ中の被呼局ID情報及びジョブ番号情報を格納する。

【0047】次に、ST15として頁カウンタ50を「0」にクリアする。また、タイマカウンタ51の計時動作を開始したならば、所定のファクシミリ伝送制御手順により画像データのメモリ送信処理を実行する。

【0048】その一例について述べると、発呼局であるファクシミリ装置1のファクシミリ制御部10は、該送信ジョブ管理データ中の被呼局IDに基づき電話回線網4を通じて被呼局をコールする。これにより、被呼局からNSF（非標準機能）、CSI（被呼端末識別）、DIS（デジタル識別信号）を受信すると、被呼局に対してNSS（非標準機能設定）、TSI（送信端末識別）、DCS（デジタル命令信号）を送信する。続いて、ファクシミリ制御部10は、被呼局に対してTCF（トレーニングチェック）を送信し、被呼局からCFR（受信準備確認）を受信すると、該送信ジョブ管理データ中の先頭ADDに基づき画像メモリ45から画像データを順次読出し、画像圧縮部17で圧縮してから被呼局に順次送信する。このとき、1頁の画像データを送信する毎に頁カウンタ50をカウントアップする。こうして、1通信分の画像データを送信し終えたならば、ファクシミリ制御部10は、被呼局に対してEOP（手順終了信号）を送信し、被呼局からMCF（メッセージ確認信号）を受信すると、被呼局に対してDCN（切断命令信号）を送信して被呼局との回線を切断し、タイマカウンタ51の計時動作を停止する。

【0049】ここで、ファクシミリ制御部10は、ST16として上述した画像データのファクシミリ送信が正常に終了したか否かを判断する。そして、正常に終了したと認識した場合には、ジョブ番号メモリ48からジョブ番号nを読出し、通信履歴メモリ41の該当ジョブ番号が格納されているエリアに対応する「頁B」、「時間」及び「ステータスB」の各項目エリアに、それぞれ頁カウンタ50のカウント値p、タイマカウンタ51のカウント値T及び正常終了を示す情報「OK」を格納する。これに対し、異常終了した場合には、同じくジョブ番号メモリ48からジョブ番号nを読出し、通信履歴メモリ41の該当ジョブ番号が格納されているエリアに対

13

応する「頁B」、「時間」及び「ステータスB」の各項目エリアに、それぞれ頁カウンタ50のカウンタ値p、タイマカウンタ51のカウンタ値T及び異常終了を示す情報[NG]と該当するエラーコード「ERRnn」とを格納する。

【0050】次に、ファクシミリ制御部10は、ST17として該送信ジョブ管理データ中のOPフラグを調べる。ここで、このOPフラグが[1]にセットされていない場合には、該送信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号の通信履歴データを通信履歴メモリ41から取得し、この通信履歴データに基づいて送信記録レポートの印字データを編集する。そして、この印字データを印刷部12に送出し記録紙に印字出力することにより、例えば図16に示す送信記録レポート61を排出する。

【0051】これに対し、OPフラグが[1]にセットされている場合には、同じく該送信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号の通信履歴データを通信履歴メモリ41から取得し、この通信履歴データに基づいて送信記録レポートの表示データを編集する。そして、この表示データを通信インタフェース19を介してパソコン3に送出して、パソコン3のCRTディスプレイ32に、例えば図17に示す送信記録画面62を表示させる。

【0052】しかる後、ST18として該送信ジョブ管理データ中の先頭ADDから1通信分の画像データを画像メモリ45から削除するとともに、送信ジョブ管理メモリ42から先頭の該送信ジョブ管理データを削除したならば、この処理を終了する。前記ファクシミリ制御部10は、図9の動作待機状態において、受信ジョブ管理メモリ43に受信ジョブ管理データが格納されていることを認識すると、図15に具体的に示す画像出力処理を実行する(送信制御手段)。すなわち、始めに受信ジョブ管理メモリ43から先頭の受信ジョブ管理データ(ジョブ番号、頁、先頭ADD)を取得する。次に、ST19として通信インタフェース19を介してパソコン3に画像データの送信要求コマンドを送信する。これに応じて、パソコン3から受信許可の応答信号を受信したならば、頁カウンタ50を[0]にクリアする。

【0053】次に、ST20として該受信ジョブ管理データ中の先頭ADDに基づき画像メモリ45から画像データを順に読出し、通信インタフェース19を介してパソコン3に送信する。このとき、1頁分の画像データを送信する毎に頁カウンタ50をカウンタアップする。

【0054】こうして、1通信分の画像データを送信し終えたならば、パソコン3に対して終了コマンドを送信する。これに応じて、ST21としてパソコン3から正常終了の応答信号を受信したならば、ST22として該受信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号が格納されている通信履歴メモリ41の「ジョブ番

14

号」エリアに対応する「頁A」及び「ステータスA」の各項目エリアに、頁カウンタ50のカウンタ値pと正常終了を示す情報[OK]とを格納する。しかる後、該受信ジョブ管理データ中の先頭ADDから1通信分の画像データを画像メモリ45から削除するとともに、受信ジョブ管理メモリ43から先頭の該受信ジョブ管理データを削除して、この処理を終了する。

【0055】なお、ST19にてパソコン3に送信要求信号を送信した結果、受信不可を示す応答信号を受信した場合には、予め設定された回数だけリトライを繰り返す。そして、それでも受信不可状態が解除されない場合には、ST23として該受信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号が格納されている通信履歴メモリ41の「ジョブ番号」エリアに対応する「ステータスA」のエリアに、異常終了を示す情報[NG]と該当するエラーコード「ERR10」とを格納する。しかる後、該受信ジョブ管理データ中の先頭ADDに基づき画像メモリ45から画像データを順に読出し、印刷部12に送出して記録紙に印刷出力する(送信異常画像印刷手段)。こうして、パソコン3に送信すべき1通信分の画像データを記録紙に印刷出力したならば、次にST24として該受信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号の通信履歴データを通信履歴メモリ41から取得し、この通信履歴データに基づいて受信記録レポートの印字データを編集する。そして、この印字データを印刷部12に送出し記録紙に印字出力することにより、例えば図18に示す受信記録レポート70を排出する(受信記録レポート出力手段)。しかる後、該受信ジョブ管理データ中の先頭ADDから1通信分の画像データを画像メモリ45から削除するとともに、受信ジョブ管理メモリ43から先頭の該受信ジョブ管理データを削除して、この処理を終了する。

【0056】また、ST20にて画像メモリ45から読出した画像データをパソコン3に送信している最中に送信異常が発生した場合、及び1通信分の画像データをパソコン3に送信し終えたが、ST21にてパソコン3から異常終了の応答信号を受信した場合には、ST25として該受信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号が格納されている通信履歴メモリ41の「ジョブ番号」エリアに対応する「頁A」及び「ステータスA」の各項目エリアに、頁カウンタ50のカウンタ値pと異常終了を示す情報[NG]と該当するエラーコード「ERR11」とを格納する。しかる後、該受信ジョブ管理データ中の先頭ADDに基づき画像メモリ45から画像データを順に読出し、印刷部12に送出して記録紙に印刷出力する(送信異常画像印刷手段)。こうして、パソコン3に送信すべき1通信分の画像データを記録紙に印刷出力したならばST24に進み、該当する受信記録レポート70を印刷する(受信記録レポート出力手段)。しかる後、該受信ジョブ管理データ中の先頭AD

15

Dから1通信分の画像データを画像メモリ45から削除するとともに、受信ジョブ管理メモリ43から先頭の該受信ジョブ管理データを削除して、この処理を終了する。

【0057】また、かかるファクシミリ装置1は、画像データの非通信中にキーボード13のキー操作により通信履歴出力モードを指定することにより、図19の流れ図に示す通信履歴出力処理を実行するようにファクシミリ制御部10を構成している（通信管理レポート出力手段）。

【0058】すなわち、ファクシミリ制御部10はこの通信履歴出力処理を開始すると、まず、通信履歴メモリ41に対する読出しポインタXを[1]に初期設定する。次に、ST31として通信履歴メモリ41における上記読出しポインタXが示すエリア（X番目エリア）を検索する。そして、ST32としてこのエリアに通信履歴データ（識別子、日付、時刻、局ID、頁A、頁B、時間、ステータスA、ステータスB、ステータスC、ジョブ番号）が格納されている場合には、ST33としてこの通信履歴データの識別子を判定する。そして、識別子=1の場合には、この通信履歴データはファクシミリ送信の履歴データなので、ST34として印刷部12に送出して記録紙に印字出力する。識別子=2の場合にはファクシミリ受信の履歴データなので、ST34の印字処理は行わない。しかる後、ST35として前記読出しポインタXを「+1」だけ更新した後、ST31に戻る。こうして、ST31～ST35の処理を繰り返すことにより、通信履歴メモリ41に記憶した通信履歴データのうちファクシミリ送信の履歴データを順に抽出して印刷部12により記録紙に印字出力する。

【0059】ST32にて通信履歴メモリ41のX番目データを検出できなかった場合には、読出しポインタXを[1]に戻す。そして、ST36として再び通信履歴メモリ41における上記読出しポインタXが示すエリアを検索する。そして、ST37としてこのエリアに通信履歴データが格納されている場合には、ST38としてこの通信履歴データの識別子を判定する。今度は、識別子=2の場合に、ST39としてこの通信履歴データ印刷部12に送出して記録紙に印字出力する。しかる後、ST40として前記読出しポインタXを「+1」だけ更新した後、ST36に戻る。こうして、ST36～ST40の処理を繰り返すことにより、通信履歴メモリ41に記憶した通信履歴データのうちファクシミリ受信の履歴データを順に抽出して印刷部12により記録紙に印字出力する。

【0060】ST37にて通信履歴メモリ41のX番目データを検出できなかった場合には、ST41として印刷部12にカットコマンドを送信し、記録紙を切断して、例えば図20に示すフォーマットの通信履歴レポート80として排出する。その後、ST42として通信履

16

歴メモリ41をクリアしたならば、この処理を終了する。

【0061】このように構成された本実施の形態のファクシミリ装置1においては、電話回線網4を介して所定のファクシミリ伝送制御手順により回線接続された発呼局としてのファクシミリ装置1aから画像データを受信すると、画像受信処理が実行される。すなわち、パソコン受信モードが選択されていない場合には、受信した画像データを印刷部12により記録紙に印刷出力する。そして、この受信画像データの印刷処理を正常に終了すると、通信履歴メモリ41に、受信を示す識別子（=2）、受信開始の日付及び時刻、発呼局ID、ファクシミリ受信した画像データの頁数（頁B）、ファクシミリ受信及び印刷に要した時間、ファクシミリ受信が正常終了を示す情報[OK]（ステータスB）、及び固有のジョブ番号からなる単体受信履歴データを記憶する。また、例えばファクシミリ受信の途中で通信異常が発生したりして異常に終了した場合には、通信履歴メモリ41に、受信を示す識別子（=2）、受信開始の日付及び時刻、発呼局ID、ファクシミリ受信した画像データの頁数（頁B）、ファクシミリ受信及び印刷に要した時間、ファクシミリ受信が異常終了を示す情報[NG]と該当するエラーコード[ERRnn]（ステータスB）、及び固有のジョブ番号からなる単体受信履歴データを記憶する。

【0062】一方、パソコン受信モードが選択されていない場合には、受信した画像データを画像メモリ45に順に格納する。そして、画像データの受信を完了すると、受信ジョブ管理メモリ43に固有のジョブ番号と、ファクシミリ受信した画像データの頁数と、受信画像データを記憶した画像メモリ45の先頭アドレスとからなる受信ジョブ管理データを記憶する。また、このとき、通信履歴メモリ41に、受信を示す識別子（=2）、受信開始の日付及び時刻、発呼局ID、ファクシミリ受信した画像データの頁数（頁B）、ファクシミリ受信に要した時間、ファクシミリ受信が正常終了を示す情報[OK]（ステータスB）、画像データ出力先がパソコン3であることを示す情報[PC]（ステータスC）、及び受信ジョブ管理データと同一のジョブ番号からなるパソコン受信履歴データを記憶する。なお、例えばファクシミリ受信の途中で通信異常が発生したりして異常に終了した場合には、通信履歴メモリ41に、受信を示す識別子（=2）、受信開始の日付及び時刻、発呼局ID、ファクシミリ受信した画像データの頁数（頁B）、ファクシミリ受信に要した時間、ファクシミリ受信が異常終了を示す情報[NG]と該当するエラーコード[ERRnn]（ステータスB）、画像データ出力先がパソコン3であることを示す情報[PC]（ステータスC）、及び固有のジョブ番号からなるパソコン受信履歴データを記憶する。

17

【0063】しかして、受信ジョブ管理メモリ43に上記受信ジョブ管理データが記憶されると、ファクシミリ装置1においては、画像出力処理が実行される。すなわち、パソコン3に対して画像データの送信要求が行われ、パソコン3から許可応答を受信すると、画像メモリ45における該受信ジョブ管理データ中の先頭アドレスから画像データを順次読出し、通信インタフェース19及びインタフェース用ケーブル2を介してパソコン3へ順次送信する。そして、受信画像データ頁数分の画像データを正常に送信し終えると、通信履歴メモリ41におけるパソコン3に終了コマンドを送信する。そして、パソコン3から正常応答を受信すると、通信履歴メモリ41における該受信ジョブ管理データのジョブ番号と同一ジョブ番号のパソコン受信履歴データに、パソコン3に送信した画像データの送信頁数(頁A)、及びパソコン3との通信が正常終了を示す情報[OK](ステータスA)を追加する。

【0064】なお、パソコン3に対して画像データの送信要求を行ったが、所定時間内にパソコン3から許可応答を受信できず、数回のリトライを行ったがそれでも許可応答を受信できなかった場合には、パソコン3に画像データを送信できないので、パソコン3に送信すべき画像データを画像メモリ45から読出し、印刷部12によって記録紙に印刷出力する。このとき、通信履歴メモリ41における該受信ジョブ管理データのジョブ番号と同一ジョブ番号のパソコン受信履歴データに、パソコン3との通信が異常終了を示す情報[NG]とそのエラーコード[ERR10](ステータスA)を追加する。そして、画像データの印刷出力を終えたならば、該受信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号のパソコン受信履歴データに基づいて、印刷部12により記録紙に受信記録レポート70を印刷出力する。

【0065】同様に、パソコン3への画像データ送信中に通信異常が発生したり、パソコン3に終了コマンドを送信したが、所定時間内に正常応答を受信できなかった場合にも、このパソコン3に送信する1通信分の画像データを印刷部12によって記録紙に印刷出力する。このとき、通信履歴メモリ41における該受信ジョブ管理データのジョブ番号と同一ジョブ番号のパソコン受信履歴データに、異常が発生するまでにパソコン3に送信した画像データの頁数と、パソコン3との通信が異常終了を示す情報[NG]とそのエラーコード[ERR11]

(ステータスA)を追加する。そしてこの場合も、画像データの印刷出力を終えたならば、該受信ジョブ管理データ中のジョブ番号に一致するジョブ番号のパソコン受信履歴データに基づいて、印刷部12により記録紙に受信記録レポート70を印刷出力する。

【0066】このように、パソコン受信モードが選択されている状態にあっては、通信履歴メモリ41に、ファクシミリ受信した画像データのファクシミリ装置相互間

18

の通信結果を示すデータ(ステータスB、頁B)と、ファクシミリ装置1とパソコン3との間の通信結果を示すデータ(ステータスA、頁A)とを含むパソコン受信履歴データが処理順に格納される。しかして、キーボード13のキー操作により通信履歴出力モードを指定すると、上記通信履歴メモリ41の内容が印刷部12により記録紙に印字出力され、通信履歴レポート80として排出される。

【0067】図20に示すように、上記通信履歴レポート80には、パソコン受信履歴データd1を含む送受信履歴データが処理順に印字される。上記パソコン受信履歴データd1には、ファクシミリ装置相互間の通信結果を示すデータ(ステータスB、頁B)とともに、ファクシミリ装置1とパソコン3との間の通信結果を示すデータ(ステータスA、頁A)が含まれるので、ファクシミリ装置相互間の通信結果のみならずパソコン3との間の通信結果も容易に把握することができる。

【0068】このように本実施の形態によれば、ファクシミリ装置相互間の通信結果とともにパソコン3との間の通信結果も識別できる通信履歴レポート80を発行することができる。このため、例えばファクシミリ装置1とパソコン3とを接続する通信インタフェース用ケーブル2の劣化によりこの間の通信品質が低下し、通信エラーの発生頻度が高まる場合があるが、本実施の形態の通信管理レポート80を見ればその異常に容易に気が付き、異常の原因追及を速やかに行えるようになる。

【0069】また、ファクシミリ装置相互間の通信結果としてファクシミリ受信した画像データの頁数を含めるとともに、パソコン3との間の通信結果としてパソコン3に送信した画像データの頁数を含ませるようにしたので、パソコン3に送信すべき画像データが何頁目から欠落したのかが簡単に分かり、欠落時の対応が容易となる利点もある。

【0070】さらに、パソコン3へ画像データを送信する際に通信エラーが発生した場合には、送信すべき1通信分の画像データを印刷部12により記録紙に印刷出力するとともに、その画像データに対するファクシミリ装置相互間の通信結果を示す情報と、ファクシミリ装置1とパソコン3との間の通信結果を示す情報とを印字した受信記録レポート70を画像データの印刷に引続き自動的に記録紙に印刷出力するようにしている。したがって、受信記録レポート70を確認することにより、印刷部12により印刷された画像が単体受信モードによって印刷出力された画像ではなく、パソコン3に送信できない代わりに印刷された画像であることを識別できる。また、受信記録レポート70は自動的に印刷出力されるので、通信履歴レポート80を得るためのキー操作を行わなくてもパソコン3との間に通信異常が発生したことを速やかに知ることができる。

【0071】なお、本発明は前記実施の形態に限定され

19

るものではない。例えば、前記実施の形態では、通信履歴レポート80に全ての送受信履歴データを記録したが、通信履歴メモリ41から識別子が受信(=2)で、かつ「ステータスC」が情報[PC]の通信履歴データのみを抽出し記録紙に印字するようにして、パソコン受信履歴データd1のみを記録した通信履歴レポートを発行できるようにしてもよい。

【0072】また、前記実施の形態では画像出力装置としてパソコン3を示したが、これに限定されるものではなく、例えば単に受信画像を表示するだけのモニタ装置であってよい。この他、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

【0073】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、ファクシミリ受信した画像データをパソコン等の画像出力装置に送出する機能を有するものにおいて、ファクシミリ装置相互間の通信結果とともに上記画像出力装置との間の通信結果も識別できる通信履歴レポートを発行可能なファクシミリ装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態のファクシミリシステムを示す模式図。

【図2】 同実施の形態におけるパソコンの要部ブロック図。

【図3】 同実施の形態におけるファクシミリ装置の要部ブロック図。

【図4】 ファクシミリ装置における記憶部のエリア構成図。

【図5】 図4に示す通信履歴メモリのエリア構成図。

【図6】 図4に示す送信ジョブ管理メモリのエリア構成図。

【図7】 図4に示す受信ジョブ管理メモリのエリア構成図。

【図8】 図4に示す被呼局情報メモリのエリア構成図。

【図9】 ファクシミリ装置におけるファクシミリ制御部が実行するメイン処理を示す流れ図。

20

【図10】 図9における画像受信処理を具体的に示す流れ図。

【図11】 図9におけるパソコン送信処理を具体的に示す流れ図。

【図12】 図11における各送信履歴保存処理を具体的に示す流れ図。

【図13】 図9における単体送信処理を具体的に示す流れ図。

【図14】 図9における画像送信処理を具体的に示す流れ図。

【図15】 図9における画像出力処理を具体的に示す流れ図。

【図16】 図14の画像送信処理において出力される送信記録レポートの一例を示す図。

【図17】 図14の画像送信処理において出力される送信記録画面の一例を示す図。

【図18】 図15の画像出力処理において出力される受信記録レポートの一例を示す図。

【図19】 ファクシミリ装置におけるファクシミリ制御部が実行する通信履歴出力処理を示す流れ図。

【図20】 図19の通信履歴出力処理において出力される通信履歴レポートの一例を示す図。

【符号の説明】

1…ファクシミリ装置

3…パソコン(画像作成装置)

10…ファクシミリ制御部

11…原稿読取部

12…印刷部

16…記憶部

20…モデム

41…通信履歴メモリ

42…送信ジョブ管理メモリ

43…受信ジョブ管理メモリ

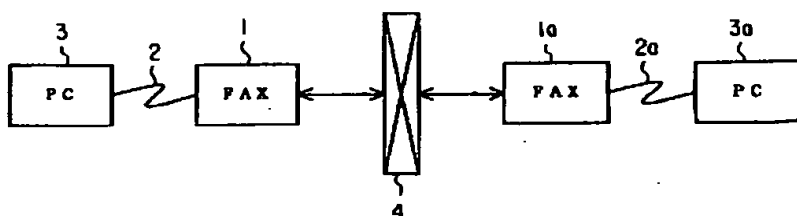
44…被呼局情報メモリ

45…画像メモリ

70…受信記録レポート

80…通信履歴レポート

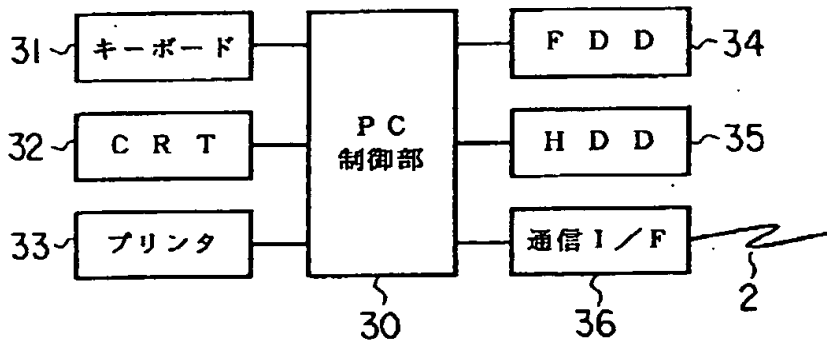
【図1】



【図6】

ジョブ番号	局ID	頁	先頭ADD	ステータスD	OP
100	99-99	10		PC	1
103	99-99	1		PC	
105	99-99	2			
106	99-99				

【図2】



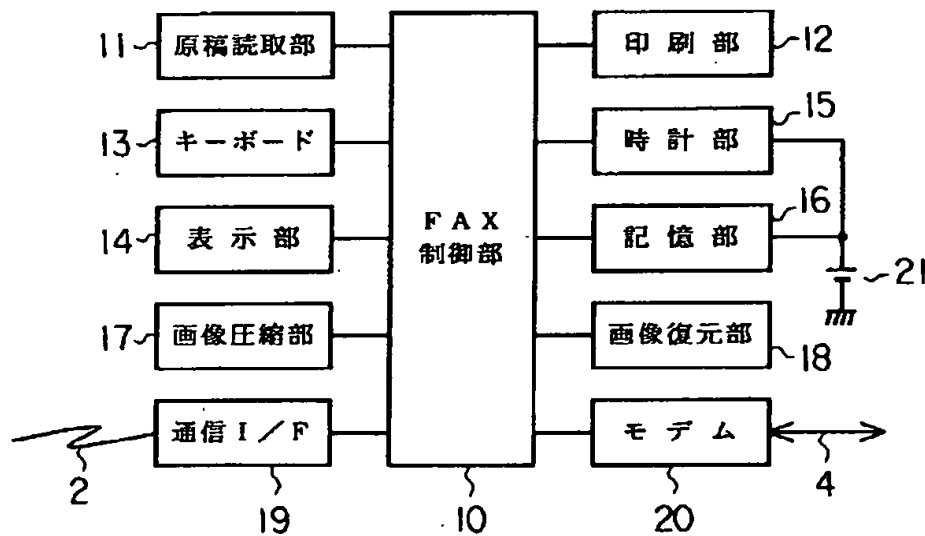
【図7】

ジョブ番号	頁	宛先AD
102	1	
104	10	
107	13	
108	1	

【図8】

ジョブ番号	被呼局情報
102	
105	

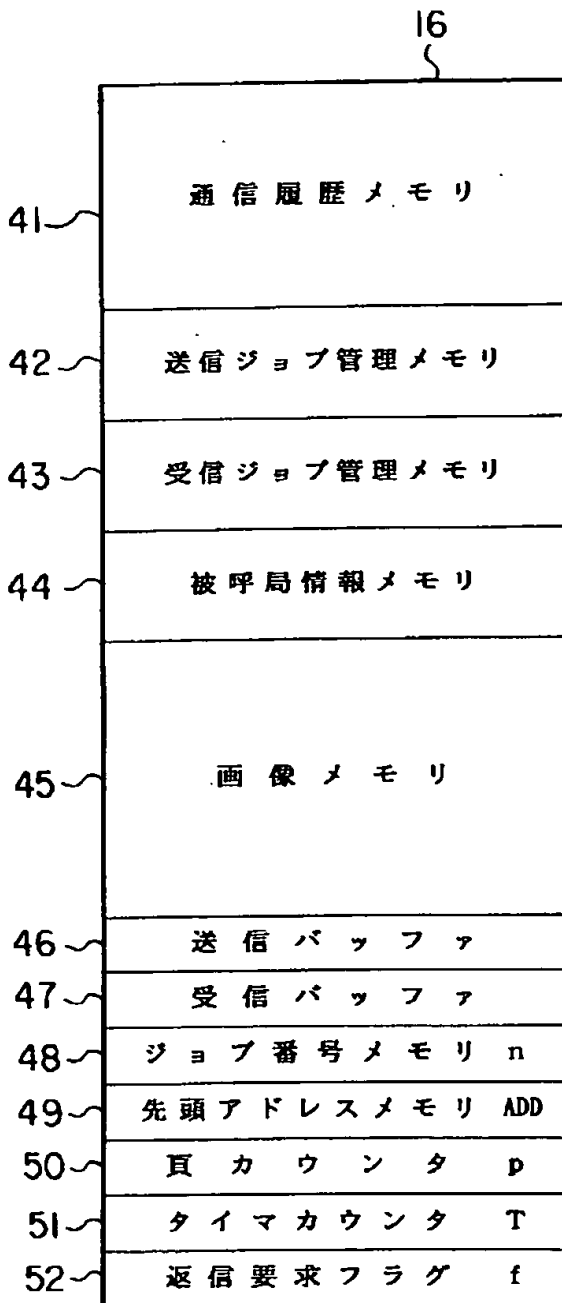
【図3】



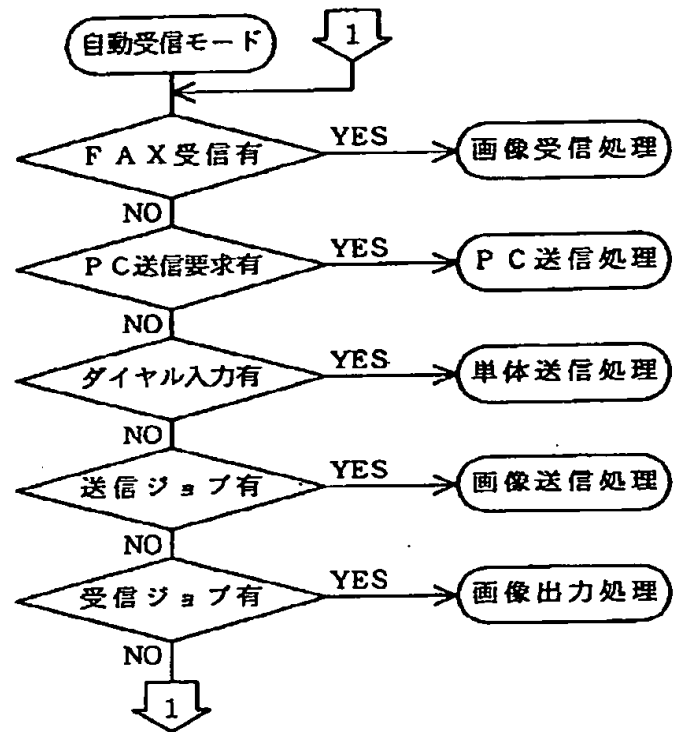
【図5】

図5行	日付	時刻	局ID	頁A	頁B	時間	ステータスA	ステータスB	ステータスC	ジョブ番号
1	YMD0	h:m	99-99		10	04:03	NG	XXXX1	OK	100
1	YMD0	h:m	99-99		1					101
2	YMD0	h:m	99-99		1	00:34	OK			102
1	YMD0	h:m	99-99	1	1	00:34	OK			103
2	YMD0	h:m	99-99	10	10	04:11	OK			104
1	YMD0	h:m	99-99	2	0	00:22	OK	XXXX1		105
1	YMD0	h:m	99-99		2	00:51	OK			106
2	YMD0	h:m	99-99	1	13	05:05	NG	XXXX10		107
2	YMD0	h:m	99-99	1	1	00:33	OK	XXXX5		108

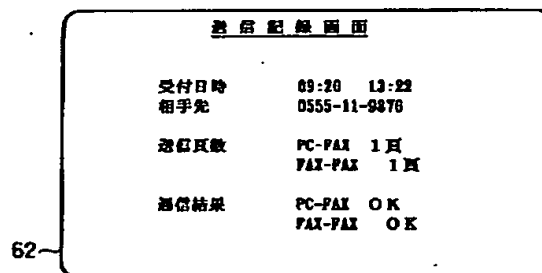
【図4】



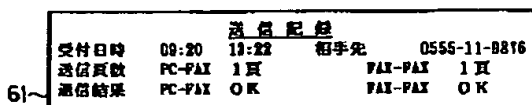
【図9】



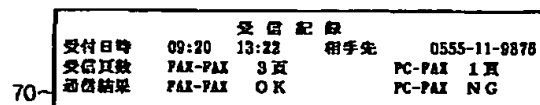
【図17】



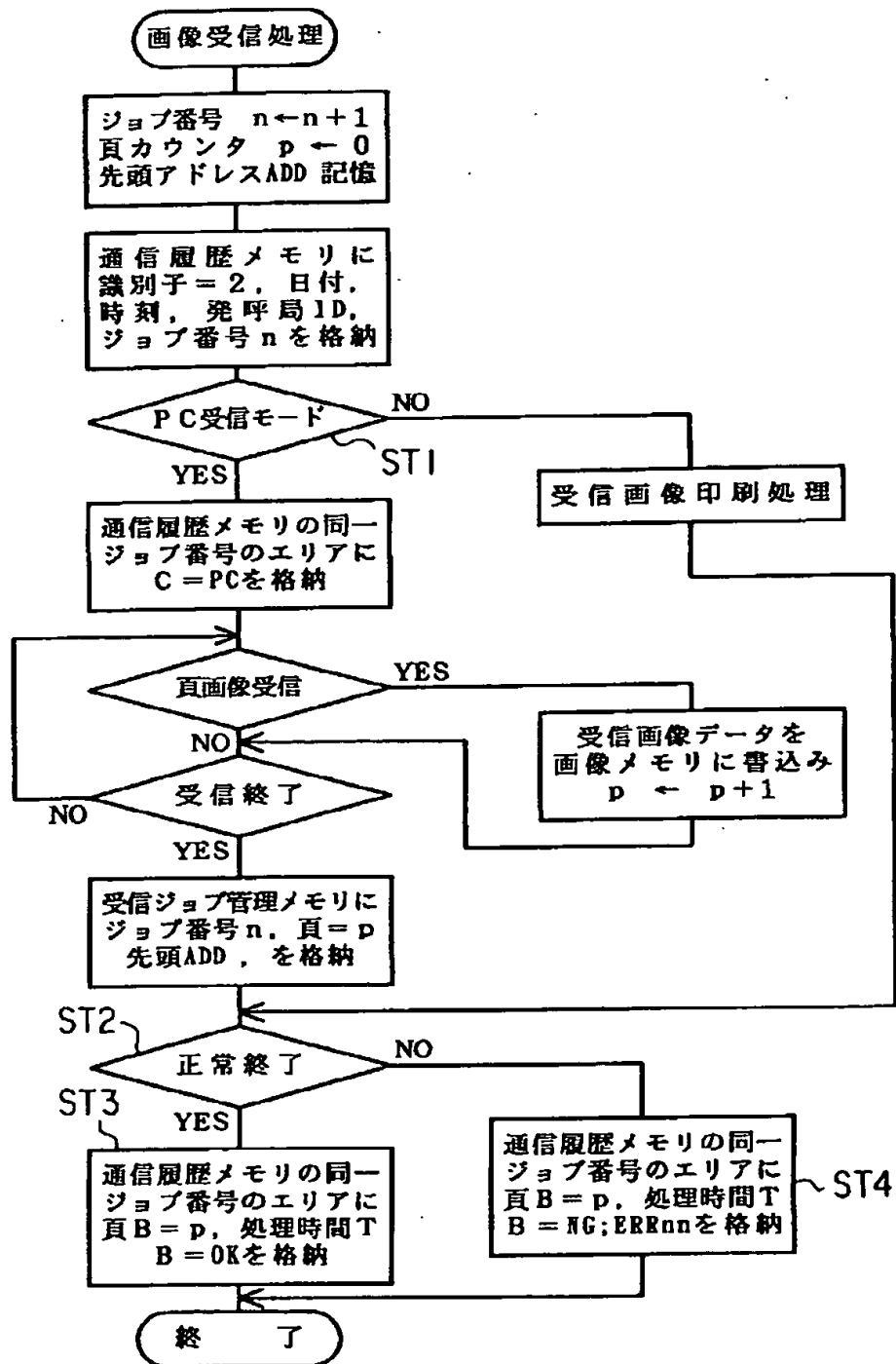
【図16】



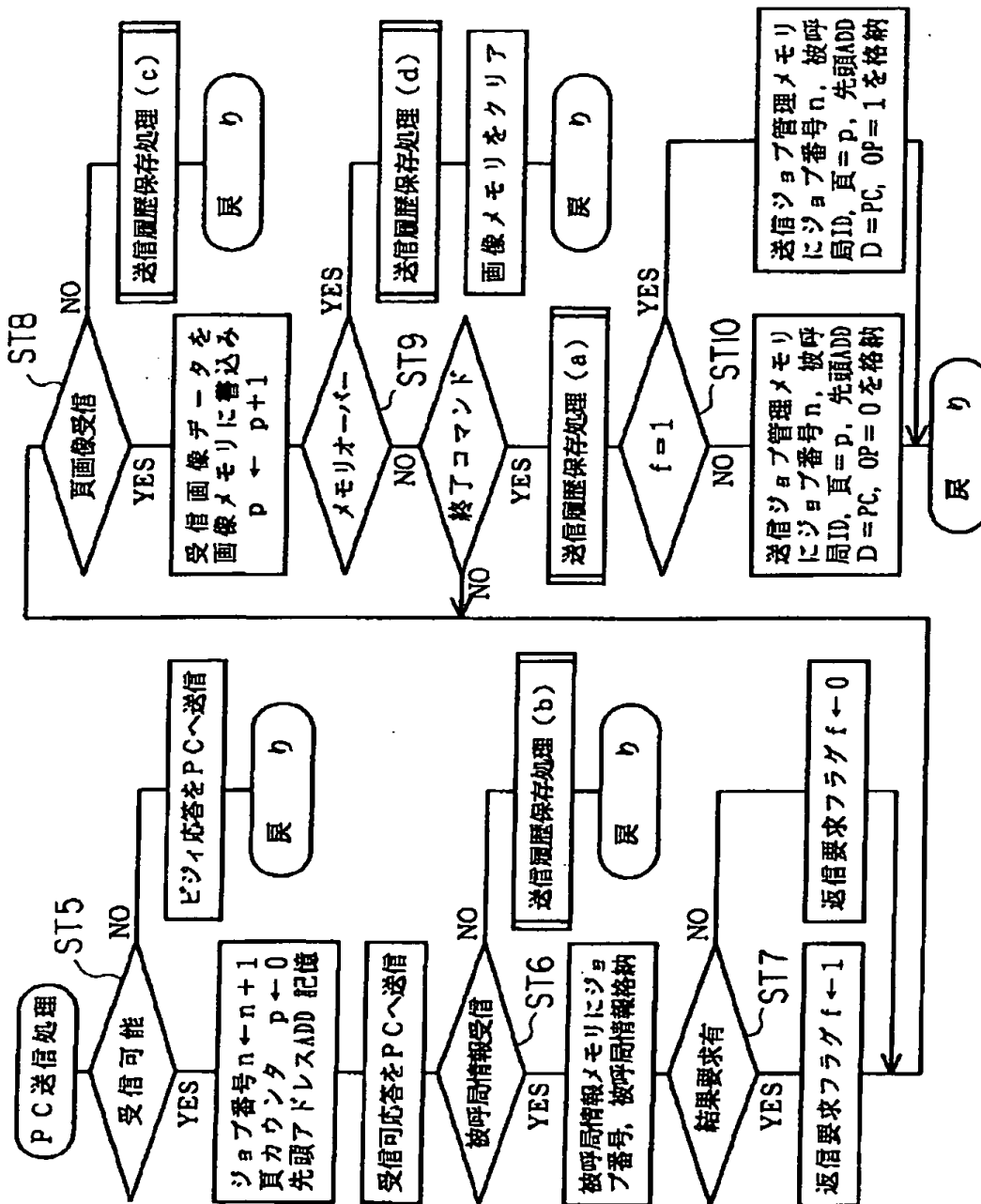
【図18】



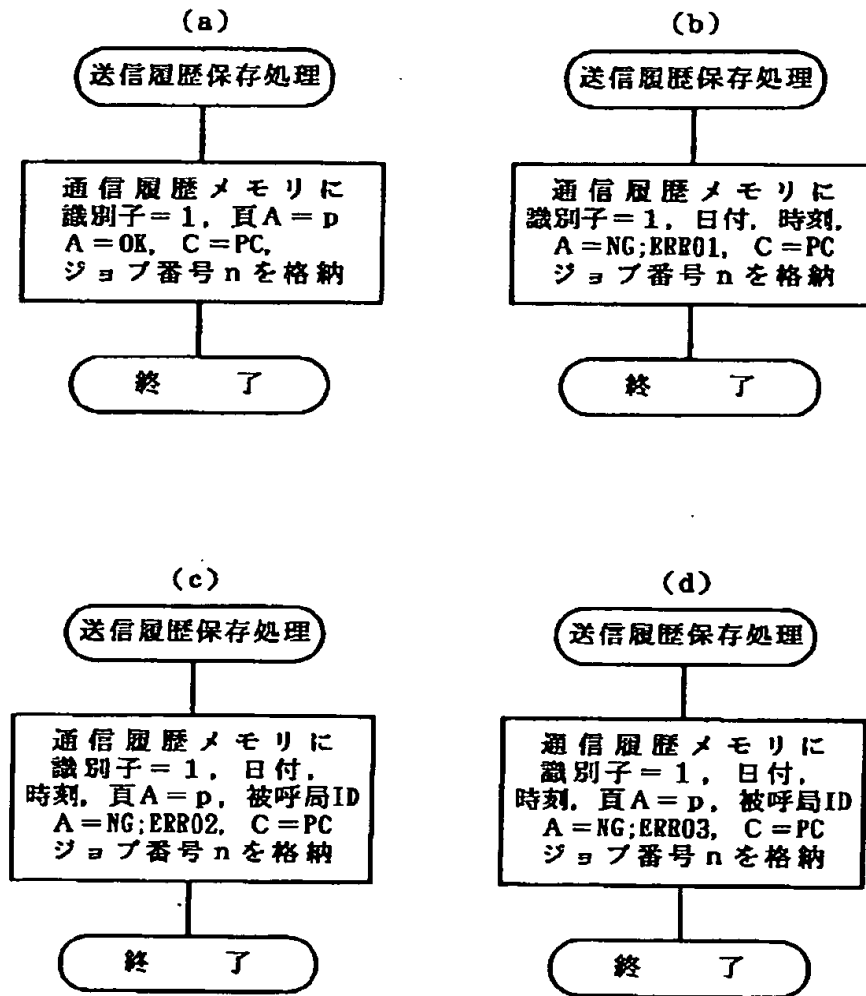
【図10】



【図11】



【図12】

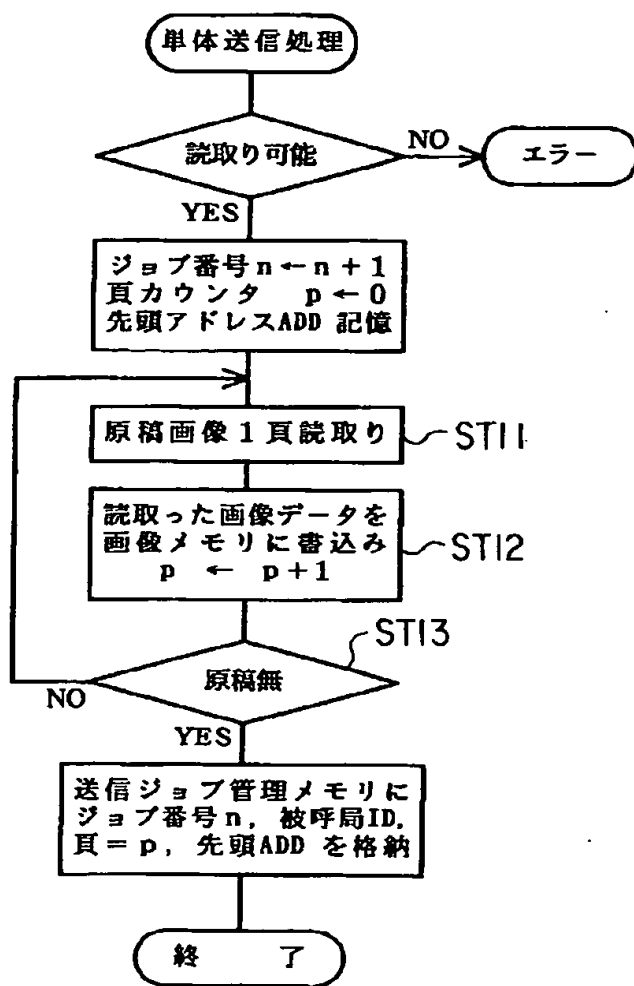


【図20】

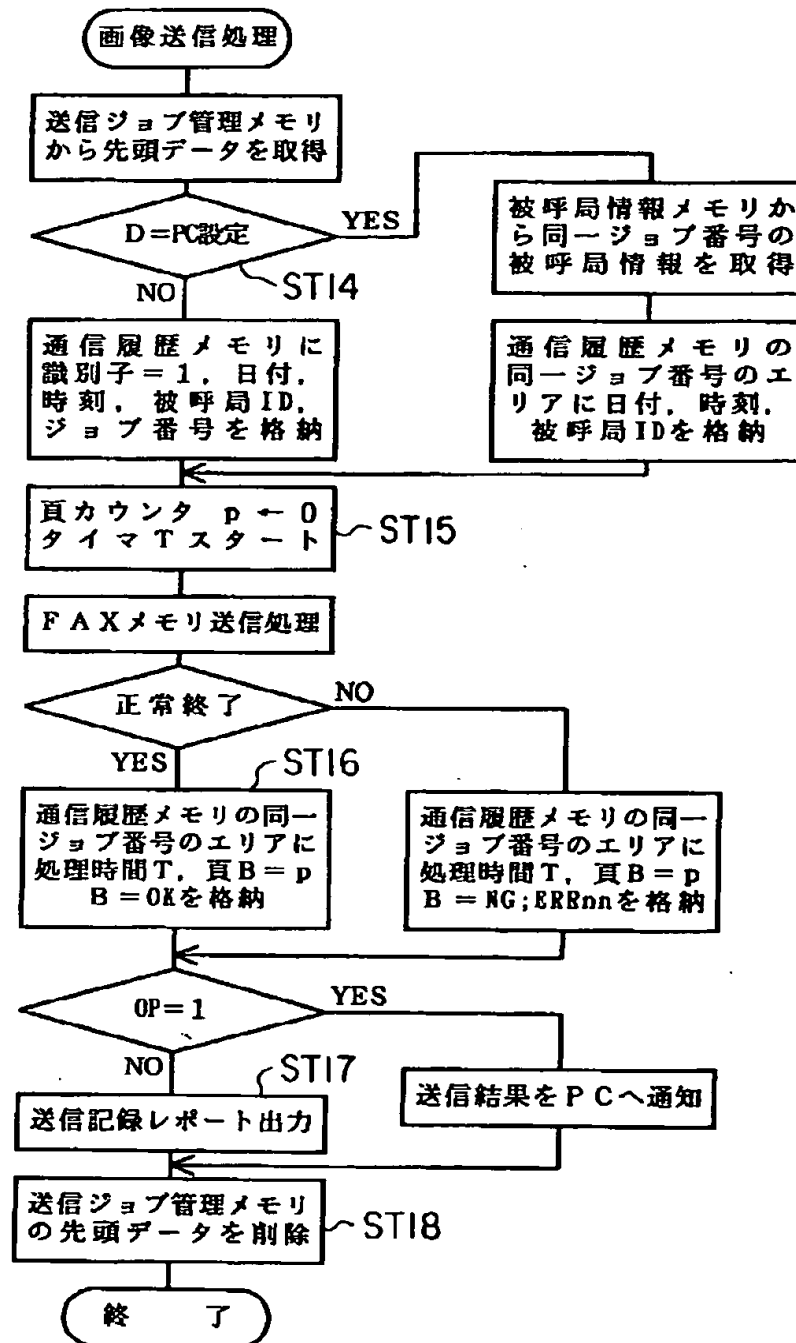
80

*** 通信履歴レポート ***									
95-09-22 15:47					ID: 03-3456-7890				
(送信)									
No.	日付	時刻	被呼局ID	I(P-F)	R(P-F)	時間	(P-F)H	(P-F)H	
01	09-20	12:22	0559-66-9664		10	04:09		OK	
02	09-20	13:10	0559-66-3343		00	00:00	NG(ERR01)		PC
03	09-20	13:22	0555-11-9878	01	01	00:24	OK	OK	PC
04	09-20	14:15	76-8257	02	00	00:22	OK	NG(ERR11)	PC
05	09-20	14:27	0559-66-3343		02	00:51		OK	
(受信)									
No.	日付	時刻	発呼局ID	I(P-F)	R(P-F)	時間	(P-F)H	(P-F)H	
01	09-20	13:15	0559-66-1234		01	08:34		OK	
d1 02	09-20	13:45	34-5517	10	10	04:11	OK	OK	PC
d2 03	09-20	14:59	0559-66-1234	01	13	05:05	NG(ERR10)	OK	PC
d3 04	09-20	15:31	59-8343	01	01	00:33	OK	NG(ERR55)	PC

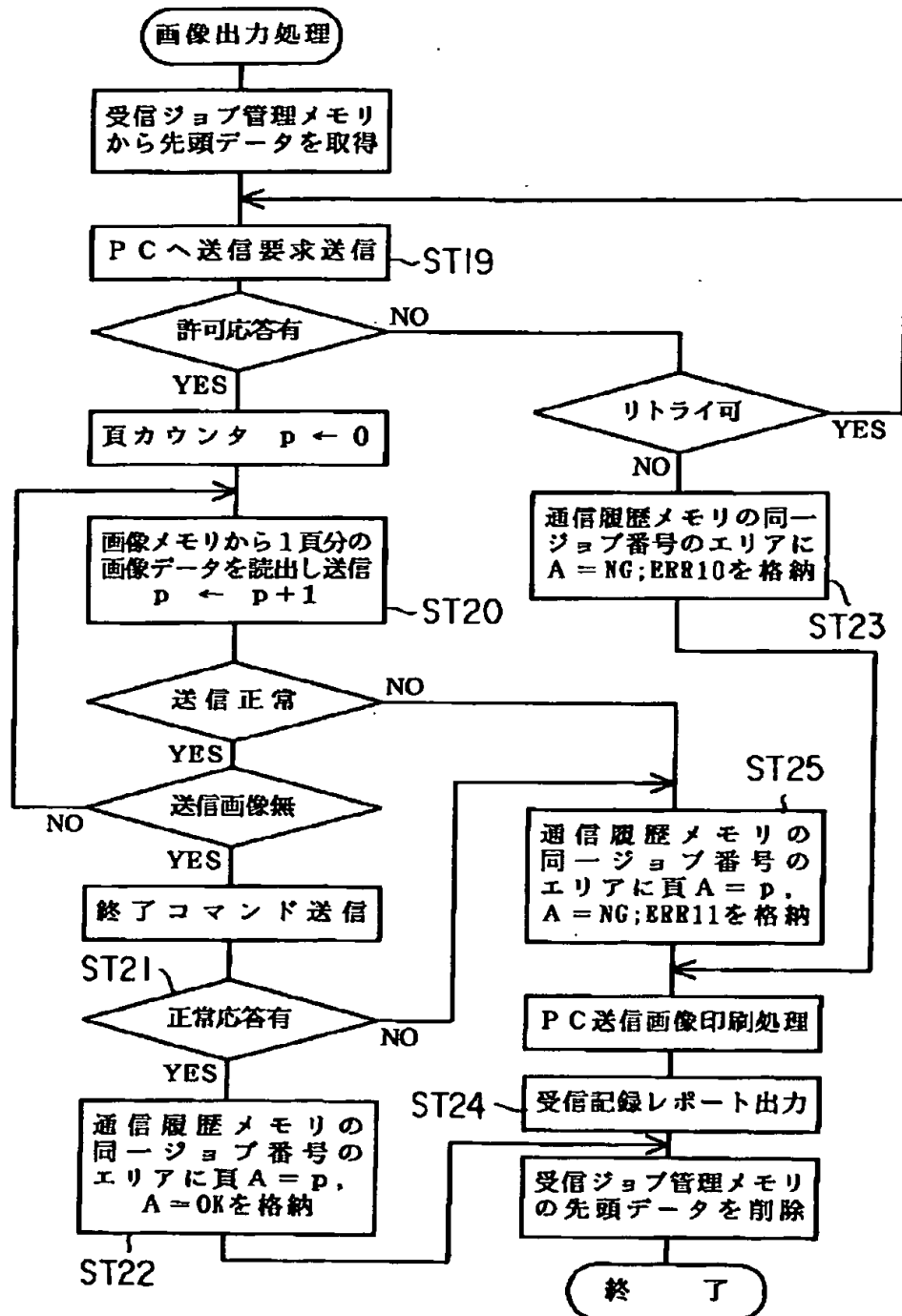
【図13】



【図14】



【図15】



【図19】

